

交通行動に及ぼす事故原因認知の影響について

「実態即応事故原因観 - 事故抑止」理論の提唱

Influences of Accident Cause Concept(ACC) on traffic behaviour

Proposal of “factual ACC-accident suppression” theory

長 塚 康 弘

要 旨

筆者は交通参加者に、交通事故多発の原因は「知覚不全」と「一時不停止」であるという事故原因観を得させることを目的とした「しっかり止まって、はっきり確認」をスローガンとする「一時停止・確認キャンペーン」を主唱してきた。人間行動はその人の認知内容によって規定されるとする心理学の基本原則に基づき、交通事故抑止への第一歩は「交通教育（トレーニング）による正しい事故原因認知（事故原因観）の形成」にあると想定されるからである。

多くの交通参加者にみられる「事故の原因はスピードの出しすぎや酒酔い運転である」という認知（原因観）が、事故実態の的確な伝達トレーニングによって「事故原因は主に知覚不全および一時不停止である」という事故実態に即応した認知（原因観）に変化・形成される時に事故は抑止される。このことはすでにタクシー会社数社における筆者の十数年来のフィールド研究によって実証されている。この実績に基づき、日本交通心理学会は青森市の参加を得て、上記のキャンペーンを1998年から5年間にわたって実施した。筆者はこのプロジェクト調査研究に委員長として従事した。各年次の研究成果はその都度報告し、最終報告書は現在印刷中である。本報告ではキャンペーンの効果を検討するために行われた調査研究のうち最終年度に行われた調査研究の結果が述べられる。

研究では筆者が開発したマニュアルに基づくトレーニングによって（１）事故原因観、（２）意識および（３）運転行動がどのように変化するかを検討された。その結果トレーニングによって事故原因観が実態に即応した原因観に変容されることが知られた。認知の変化は行動に影響を及ぼすものと考えられるので、青森市民が今後は「しっかり止まらないと危ない」、「確認することで事故はなくなる」という認知のもとに自発的に事故抑止に役立つ行動を継続することが期待される。また事故の実態を知らせた教育後の運転者の一時停止への危険度評価が有意に高まり、このような意識面での変化は一時停止線通過時間が有意に延長するなど、運転行動にも好ましい影響を及ぼしていることが知られた。

望ましい事故原因観を形成するすることが安全確保に不可欠の一時停止・確認行動に有効な影響を及ぼすことが示唆された。本研究で示された実験的指導による事故原因観の変容およびフィールド研究において観察された行動面での変化の事実と併せ、筆者の仮説は支持されたように思われる。これらの資料に基づいて筆者は「事故の実態に即応した事故原因観の形成が事故抑止に結びつく」と考え「実態即応事故原因観 - 事故抑止」理論を提唱した。

問 題

われわれは交通事故抑止の有効な方法は「事故の発生原因とくに運転者の問題交通行動の排除である」と指摘し、交通事故の抑止を目的とする「一時停止・確認キャンペーン」

(以下では「キャンペーン」と略記する)を提案した。1989年であった(長塚・武井、1990)。われわれと同様の考え方は、その後、越(1995)や村田(2002)によっても述べられている。越は「(交通)戦争に勝つには弾を敵に狙いを定めて撃ち込まなければならない(カッコ内は筆者)」と述べて交通事故対策における「索敵」の重要性を指摘し、村田も「…交通事故は、人が事故につながる行動をとることから生じる…交通事故をなくすには、交通参加者が、事故を起こさない行動を遂行しなければならない(下線は筆者)」と述べた。事故対策策定の基本認識とすべきことは事故につながる行動の除去、事故を起こさない行動の遂行であることが明示されたのである。問題となるのは排除すべき「敵」または「事故につながる行動」すなわち「事故親和行動」とは何かということである。表1は最近の交通事故の発生状況を違反別に示したものであるが、安全不確認、脇見運転、動静不注視、漫然運転など周りをよく見ない「知覚不全」(長塚・小丸、1991;長塚、1993)を原因とする事故が多発していることが分かる。知覚不全による事故が全事故の62.7%を占め、一時不停止事故が4.77%でこれに続く。

**表1 自動車等(原付以上)運転者(第1当事者)
の違反別交通事故件数** (平成15年中)

違反内容	事故件数(%)
・知覚不全	563,939 (62.7)
(1) 安全不確認	260,509 (28.9)
(2) わき見運転	153,383 (17.0)
(3) 動静不注視	93,757 (10.4)
(4) 漫然運転	56,290 (6.3)
・一時不停止	45,212 (4.77)
・信号無視	31,059 (3.65)
・最高速度違反	6,918 (0.73)
・酒酔い運転	688 (0.10)
全体(第1当事者事故)	899,961 (100.0)
(全事故)	947,993

出典:「交通統計」平成15年版((財)交通事故総合分析センターITARDA) 58~59頁による。

この傾向はキャンペーンを開始した1989年当時も全く同じであった。筆者らはこの事実に基づいて知覚不全の排除、すなわち、「危険の予測される場所、特に一時停止交差点における停止・確認」が多発事故の抑止に通じると想定し、キャンペーン構想を立てたのである。キャンペーンを提案した理由をまとめて表2に示す。

表2 「一時停止・確認キャンペーン」の提案理由

- (1) 事故多発原因の排除に有効である。
知覚不全（安全不確認、わき見、動静不注視及び漫然運転）および一時不停止を主原因とする交差点事故が多発している（表1を参照）。その排除に役立つ。
- (2) 交通環境の正確な知覚に有効である。
交差点通過時など視認度の低い、視野が限局された状況での的確な知覚・確認のためには、瞬間的知覚あるいは動態での知覚を回避しなければならない。一時停止による知覚はそれを可能にするもので、正確な知覚の必要条件を満たす。
- (3) 交通参加者全てを守る安全行動である。誰にも分かりやすく、実行できる。
一時停止行動は、自分を守ることはもとより、交通のパートナーをも守る社会的行動である。老若男女、全ての交通参加者を守る安全行動であり、誰でも実行できる。
- (4) キャンペーンの事故抑止効果、有効性が示されている。
長塚らの効果評価研究により、キャンペーンの事故抑止効果が実証され、有効性が示されている（この理由は最近までの評価研究に基づき付け加えられた）。

「キャンペーン」の基礎理論：「実態即応事故原因観 - 事故抑止」理論

先に述べたように（長塚、1990；2004）わが国では多くの人々が交通事故発生の主原因はスピードの出しすぎや酒酔い運転であると「思っている」。交通事故原因をそのように「認知している」のである。この「事故原因についての見方」を筆者は事故原因観（Accident Cause Concept: 以下ACCと略記する）と呼んできている（長塚、1990）。

「キャンペーン」は多発事故の主原因が知覚不全と一時不停止であるという実態（統計的事実）を運転者等の交通関係者に認知させ、実態に即応したACCの形成をはかることを目的としている。キャンペーンの基本となる理論は運転者が実態に即したACCを形成することによって一時停止に基づき正確な知覚行動を遂行するようになり、それが事故抑止を導くと仮定する「実態即応事故原因観 - 事故抑止」理論である。

この理論の前提となる理論的根拠は「行動的環境」論にある。「行動的環境」論はKoffka（1935）によって記述された。Koffkaは環境に地理的環境と行動的環境を区別し、前者はある人がその時に置かれている物理的、地理的空間の総体であり、その人の意識や体験とは無関係に存在していると考えられる環境であると述べた。これに対して行動的環境は「自我によって意識され、体験された環境」である。ある生活体がある時に現実、その中にいてそれに依存している生活環境であって、体験されている世界あるいは意識されている世界である。人は常に環境の中に生き、環境との相互作用のもとに行動する。

「行動的環境」論からの示唆

大脇（1955）は人がどのような行動を行うかは「置かれた環境の物的・物理的あるいは

地理的条件、さらには社会的に与えられた環境を基にして作り出されたその人固有の心理的な環境によって規定される。・・・ほとんど同じ恵まれない家庭環境、すなわち類似の社会的環境にあっても、不良化する少年と不良化しない少年があるのは、心理的環境が両少年において違っていると推定されるからである」と述べて、同じ社会的環境に対する両少年の認知に差異があるためと考えている。北村（1965）は「人間行動のあり方を規定するのは個人のもつ認知世界である」と述べている。「ある人の行動を規定するのは、その事態が当の本人にどのように認知されているかである。・・・すべての行動は、例外なしに、その人のもつ認知世界によって規定されているとみるべきである」という。われわれの行動はわれわれが周りの世界（環境、できごとなど）をどのように認知するかによって規定されると考えられる。

人は物事についての主観的認知に基づいて行動するのである。これを交通問題に即して述べれば、既述の通り（長塚、1990）人の運転行動や歩行行動はもとより、交通事故防止行動も事故原因についての主観的認知、すなわち事故原因観（ACC）に基づいて行われるということになる。わが国では多種多様な事故防止対策が実施されているにもかかわらず、その抑止効果が示されていない。筆者（長塚、2004）はその原因を交通事故原因に対する人々の認知の偏りにあると考え、その事故実態に即した修正が事故抑止効果を生じること示した（長塚、2004）。

上に述べたように、交通事故の抑止をはかる上で必要なことは、積極的には運転者が事故抑止に結びつく運転行動を実行することであり、消極的には事故を招く行動を回避することである。これは当然の認識であるが、必要な運転行動が遂行されるためには、その前提条件として、運転者が交通事故の実態を的確に理解し、交通事故の発生原因とくに排除すべき運転者の問題交通行動とは何であるかを正確に理解することが不可欠となる。運転者が路上で実行する運転行動は、Koffkaの「行動的環境」論に明らかなように、その運転者がどのような運転行動を危険な行動と認知するか、換言すればどうすることが安全運転行動であると認知するか否かによって規定されるからである。

キャンペーンにおけるトレーニングの方法

上にこの「キャンペーン」の目的は多発事故の主原因が知覚不全と一時不停止であるという実態（統計的事実）を運転者等の交通関係者に正しく認知させることであると述べたが、特色はその方法にある。キャンペーンにおけるトレーニング（以下「トレーニング」と略記とする）は長塚（2004）が開発し、改訂を重ねたキャンペーントレーニングマニュアル（以下「マニュアル」と略記する）に基づいて実施されるが、重要なことは指導者の教え込みによらず、出席者の能動的参加をうながして実態の認知を達成させようとする意図す

る点である。

このトレーニングでは参加者は最初に表3に示す「事故原因観しらべ」への記入を通じて事故原因についての自らの認知状況を知り、次いで統計的事実を示されて事故の実態を知る。さらに知覚心理学的知見の学習を通じて一時停止による確認の理論的意義と重要性を理解するというプロセスを経る。参加者は自分の事故原因観の適否を知る機会と安全のために取るべき交通行動のあり方を自己発見する場を与えられるのである。このトレーニングには自分の姿を発見、理解し、さらには自分を監視し、制御するという「メタ認知」のプロセスが含まれている。

表3 「事故原因観しらべ」用紙 (回答票)

アンケート		
(説明されるまで書かないでください)		
1 認知		
ア	信号無視	A
イ	無理な追い越し	1 番 ()
ウ	優先妨害	
エ	歩行者妨害	2 番 ()
オ	動静不注視	
カ	右左折の悪さ	3 番 ()
キ	一時不停止	
ク	ハンドル操作不適当	_____
ケ	駐車違反	
コ	スピードの出しすぎ	B
サ	酒酔い運転	1 番 ()
シ	安全不確認	
ス	居眠り	2 番 ()
セ	疲労	
ソ	その他 ()	3 番 ()
2 理解		
氏名 ()		
年齢 () 性別 () その他		

B5版紙に印刷されている。被調査者に1 認知、2 理解の意味は知らされない。「この紙にはみなさんがよく知っている交通違反の名前が書いてあります。相変わらず事故が多く、なかなかなくなりませんが、あなたはどの違反が問題だと思いますか。いいかえれば、この違反を運転者がしなければ事故はなくなると思うものはこのうちどれでしょうか。まず3つ選んで 印をつけて下さい。(少し間を置いてから)では今度は今の3つに順番をつけてください。重大だと思うものから順に右側の上半分Aの1番、2番、3番のカッコの中に各違反項目のカタカナを書いて下さい」と教示して回答を求めた。

本報告では、キャンペーンの効果を検討するために行われた研究のうち、青森市において実施された日本交通心理学会のプロジェクト研究で最終年度に行われたキャンペーン研究とこれに並行して行われた筆者の調査研究の結果を述べる。

方 法

被験者

被験者は統制群と実験群により構成された。

統制 (比較対照) 群はつぎの2群から成る。いずれも4週間 (28日) の間隔を置いて事故原因観しらべ (以下では「しらべ」と略記する) のみ実施する群である。

第1群 NK大学における筆者の認知科学講義の受講者で、プリテスト時の出席者は99人、ポストテスト時は109人であった。

第2群 CF専門学校における筆者の心理学講義受講者で、プリテスト時は28人、ポストテスト時は30人が出席していた。

実験群は3群から成る。実験群は「トレーニング」を行ってその前後に「事故原因認知しらべ」を実施しその効果を検討する群であるが、このうち第1群と第2群ではトレーニングの直前と直後に「しらべ」が実施された。出席者が再集合する機会が得られなかったからである。

第1群 青森市水道部職員34人

青森市役所で実施された日本交通心理学会の研究プロジェクトのうち平成14年9月に同市水道部において実施された水道部職員を対象とする研修 (小集団活動) に出席した青森市水道部職員であった。

第2群 基礎講習受講者177人

平成16年11月11日に行われた自動車事故対策機構主催の基礎講習受講者でこの講習後に試験の上運行管理者資格を取得する予定者であった。

第3群 NS大学における筆者の平成15年度応用心理学講義 (集中講義) 受講学生で、プリテスト時は38人、ポストテスト時は34人が出席した。

手続き

統制群では、2群とも4週間の間隔を置いて、前後2回、「しらべ」のみ実施された。

実験群のうち第1群に対するトレーニングは長塚が中心となり表4 (次頁) に示す「マニュアル」に基づいて行われた。この群に対するトレーニングでは共同調査者の太田博雄氏の参加を得てブレンストーミングも加えられ討論の深化がはかられた。

表4 トレーニングマニュアル（長塚、2004を改変）

1. 自己紹介の上「事故減少を実現するにはどうすればよいかをみなさんと共に考えたい」と述べる。
2. 事故原因観しらべ（回答票）への記入を求める。記入終了後に最前列着席者約20人に「第1位らんに記入した違反名」を順に答えてもらい板書する。その上で板書された違反毎に違反名を読み上げ、挙手によって各違反毎に回答者数のあらしを知る。この段階では第1位はスピードの出しすぎ、第2位は酒酔い運転に回答が集中する傾向が強い。
3. 交通事故の発生件数、死者数、傷者数の統計グラフを示し、事故多発の実状を示す（図、表、写真等はすべてOHPまたはパワーポイントによって提示される）。
4. 「皆さんはスピードの出しすぎと酒酔い運転が問題だと考えて上位にランクしたが、実際にはどうだろうか」と述べ、「あなたが考えた違反を除去すれば事故は防げるでしょうか」と問いかけて、バズセッション、ブレインストーミング等を加えて討論を行う。
5. 事故の違反別発生状況について検討する。

はじめに最近の事故防止対策の例（「交通安全」、交通3悪 速度、飲酒、一時不停止」とか「スピード出すな」等と書かれたのぼり旗や立て看板などの写真）を見せ、その有効性を尋ね、討論させる（この場面で出席者を4～5人のグループに編成し、バズセッションを行わせる場合がある）。「あなたは事故を起こさないためにどんなことに注意していますか」と質問し、回答してもらうことも有効である。その上で「今あなたが答えた方法で事故を防ぐことができるでしょうか」と問いかける。時間的余裕のない場合には、討論時間は短時間に止める。

6. 事故の「違反別」実態資料を紹介する。ここで交通事故と行動との関係に関心をもたせる。

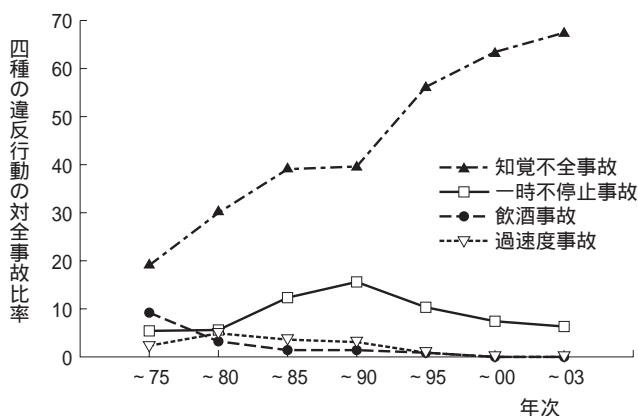


図1 4種の違反行動の対全事故比率の経年変化

知覚不全事故の増加傾向、一時不停止事故がそれに次ぐこと、飲酒事故と過速度事故は低率であることを知らせる。

交通事故が主にどんな原因で起きているかを図1によって示す。新潟県の全事故に占める第1当事者の違反（速度、飲酒、わき見、一時不停止）別の発生率を示し、図を見た感想を書かせ、数人に発言させて約10分間討論する。知覚不全と一時不停止による事故発生率が速度超過、酒酔い運転によるものより高いことを指摘する。

7. 運転行動における知覚の重要性を述べる。

事故の多くが知覚不全によって発生している実態を見れば運転にとって正確な知覚が重要であることが明らかになる。ここで正確な知覚の必要性を、知覚心理学の成果、運転時の知覚の重要性を述べた識者の記述及び知覚情報取り入れ能力教育の重要性を述べた実務家の発言を紹介して自覚させる。中心視・周辺視の資料、瞬間視における情報処理の限界等の知覚・認知心理学的知識を示すほか一時停止交差点において通行車両の一時停止の有無を収録したビデオ映像の短時間視聴を含んだ研修を行い、併せて一時停止は「正確な知覚」を達成するために必要な前提条件であることを気づかせる。

8. 知覚不全を回避する方法を考えさせる。

討論後筆者の「一時停止・確認キャンペーン」のあらましを例として示す。

9. キャンペーンの効果が示された事例を図2によって紹介する。

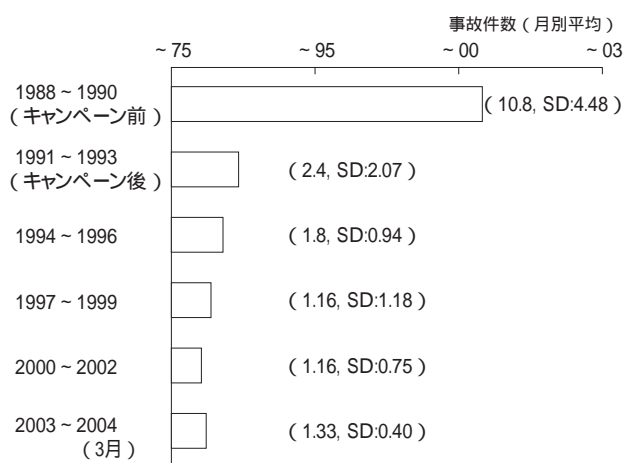


図2 第一タクシーにおける事故減少の経年変化

一時停止キャンペーンに入る前の3年間の毎月の事故件数は平均10.8回だったが、キャンペーン開始後は平均して1/5に減少した。

10. 事故原因観しらべ(表4)と研修の評価(理解らんに感想)を記入させた後回収する。

第2群の被験者の場合には出席者が多数にのぼったのでトレーニング開始前に予め事故原因認知しらべ(回答用紙には「アンケート」とのみ記されている)を配布しておき(配布時間の節約のため)開会直後に筆者が回答方法を述べて記入してもらった。そのあと前列に着席している20人の出席者に第1位らんに記入した自分の回答内容を順次述べてもらい、「スピード違反 名、飲酒 名」と整理して板書した。ついで出席者全員に呼びかけて板書された項目ごとに各自の記入内容を挙手により回答してもらい、その人数を書き加え、会場内の回答傾向のあらましを出席者に知らせた。その上で表4に示すマニュアルに従って講演を行い、終了後に再度回答票への記入を求めた。

第3群の被験者にはこの調査研究は28日間の間隔をおいて実施された。集中講義が夏期

休暇の前後 2 回に分けて 2 日間ずつ行われたからである。第 1 回の調査は、前半初日の心理学の研究方法を述べる授業の中で「実験群・統制群法と質問紙調査法」について講義する際に実習例として「しらべ」を実施した。このグループでは記名の上調査票を回収して翌日に回答内容をフィードバックののち、第 1、2 群に対して行ったものと同じ内容で約 40 分のトレーニングを行った。第 2 回の調査票への記入は 28 日後の講義開始直後に回収してあった調査票を再配布して実施した。回収後に心理学研究方法全般について説明を行い、その中で実験群としてもう 1 群が用意されており、統制群の結果との比較によって分析が進められることを述べた。

結 果

各違反項目毎に第 1 順位から第 3 順位までの回答者数を集計し、1 位、2 位の各回答者数をそれぞれ 3 倍、2 倍し（1 位はそのまま）各項目毎に重みづけられた得点を加算し、回答者数で除した数値を相対比較値とした。4 回の研修会場で実施した結果を図 3 に示す。

図 3（次頁）に特徴的に見られるのは研修前の事故原因観が実験群・統制群を問わず各群共にスピード超過および飲酒・酒酔いになっていることである。この二つの違反行動が第 1 順位と第 2 順位を占めており、交通事故を招く原因はスピードの出しすぎと飲酒運転であると「思っている」人が多数であることを示している。これに次ぐのが信号無視と安全不確認あるいは動静不注視である。

これに対して、講演（トレーニング）を行った実験群ではいずれもそれが後退し、第 1 位が一時不停止、第 2 位が安全不確認、第 3 位が動静不注視の順序に変化したことが示されている。統制群の回答傾向にはほとんど変化が認められないので、このような変化は講演（トレーニング）の効果であると考えられる。

今回のように短時間に見られた事故原因観の変化がどう持続し、事故対策として効果を示すか否かについては検討を継続しなければならない。しかし、今回の実験群のうち 28 日間の間隔をあけて調査を実施する機会が得られた N S 大学学生グループの結果はトレーニング効果の持続についてこれを支持する資料になっているように思われる。トレーニング直後に実施した調査結果と同じ傾向が認められるからである。

調査研究 2 事故原因観の変容をはかる教育訓練の効果について（その 2）

ここでは青森市で行われた日本交通心理学会による研究プロジェクトにおける調査研究の最終調査の成果を記す。

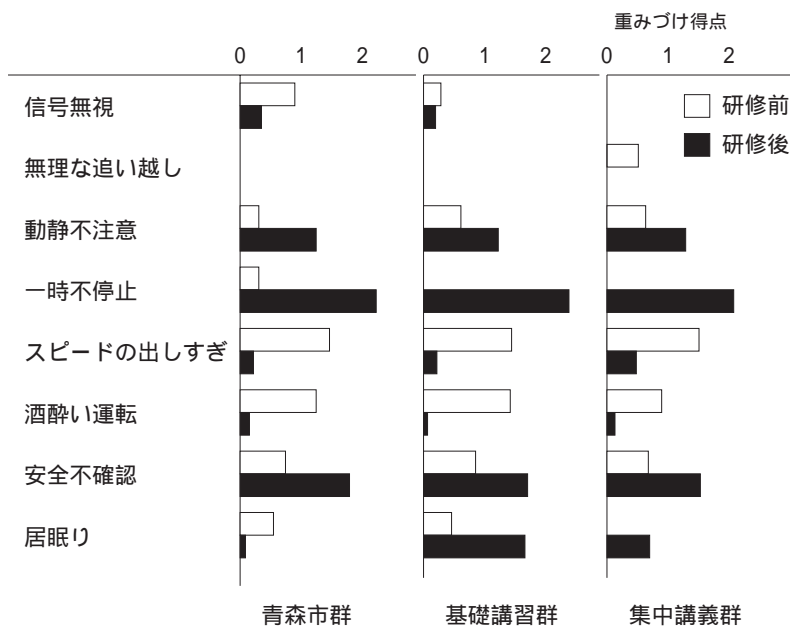


図3-1 実験群3群の結果

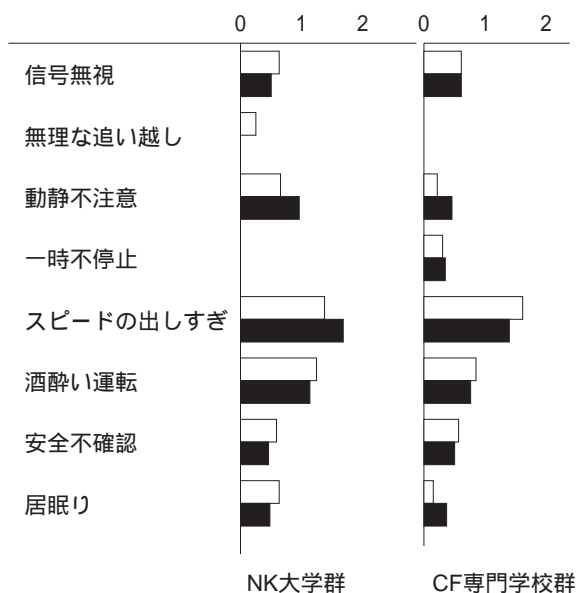


図3-2 統制群2群の結果

図3 キャンペーンによる事故原因認知の変化

研修前後の事故原因観の変化（横軸の数値は相対比較値：重みづけ得点）

方 法

被験者

調査研究 1 に示した第 1 群すなわち青森市水道部職員 34 人である。

手続き

教育訓練は運転者を対象にして表 4 に示した「マニュアル」に基づいて行われた。キャンペーンは長塚が中心となり、太田の参加を得て行われた。マニュアルにも示されているように研修では交通事故統計資料が示されているが、その資料について「事故原因の統計データを見てどう思われましたか？」をたずね、自由記述してもらった。

結 果

出席者 34 人の回答のすべては付録に記載されるが、その回答内容を整理すると表 5 に示すように 4 タイプに区分される。

表 5 「事故原因の統計データを見て」の感想（青森市水道部職員）

タイプ 1：「わき見等の知覚不全が事故の主原因であることを認識した」とする回答群

わき見等の安全不確認が事故原因の主なものとなっているので、集中して運転しなければならないと思った。携帯電話の使用などがこれに含まれるのかと思った。運転中の安全確認が事故を少なくするということを認識した等々（16 人）

タイプ 2：「スピードの出しすぎが（事故原因として）多いと思っていたが、少ないのに驚いた」とする回答群

スピードの出しすぎが事故の原因だと思っていたが、割合が低いのに驚いた。事故の原因になるのがわき見等が一番多いとは予想できなかった。ニュースなどでよく報道されるスピード違反はパーセンテージで見ると非常に少ないと思った等々（10 人）

タイプ 3：「一時停止することで事故を防ぐことができる」とする回答群

一時停止を守ることで事故を防ぐことができる。「一時不停止」が事故の原因として多いので、これからもっと気をつけたいと思った等々（3 人）

タイプ 4：その他の回答

安全不確認（わき見）がトップになっているが、根本的にはスピードの出しすぎが事故につながっているものと思う。予想通りのデータではあったが、全国的な統計はどうなっているのだろうか等々（5 人）

タイプ 1 の回答は「わき見等の知覚不全が事故の主原因であることを認識した」という内容の回答群である。携帯電話の使用に対する反省的回答もあり、運転中の安全確認が事故を少なくするということを認識した等々の回答があった。

タイプ2は「ニュースなどでよく報道されるスピード違反はパーセンテージで見ると非常に少ないと思った」「スピードの出しすぎが事故の原因だと思っていたが、割合が比較的少ないのに驚いた」等の回答が多かった。

タイプ3は「一時停止することで事故を防ぐことができる。一時不停止が事故原因として多いので、これからもっと気をつけたいというないような回答群である。

タイプ4は研修内容に批判的な「根本的にはスピードの出しすぎが事故につながっているものと思う」という内容の回答群である。

考 察

青森市職員安全運転推進委員会委員および同水道部職員を対象とする4年経過後の意識調査の結果を読むと、ごく少数を除いてキャンペーンや小集団活動、研修会内容に対する否定的批判あるいは反論はほとんどなかった。結果には、むしろ、一時停止やその実行による確認の徹底の重要性、メディアや各種講習会を通じて与えられる交通事故原因についての認識に対する反省、今後一時停止を主題として安全運転等の啓蒙活動を行おうという積極的な構えなどが明確に示されたと思われる。

調査は意識レベルに止まっているが、回答に見られた変化はキャンペーン開始初期に比較して望ましいものであった。たとえば事故原因についての認知にも予想以上に実態に即した変化が示された。このような認知（という意識）の変化は行動に影響を及ぼすものと期待される。「スピード超過は危険」、「飲酒運転は問題」と考えることに誤りはないが、今後は「しっかり止まらないと危ない」、「確認することで事故はなくせる」という実態に即応した認知も加えて青森市民が自発的に事故抑止に役立つ行動を継続することを期待したい。

調査研究3 事故原因認知の変化をめざす教育訓練による運転行動の変化

一時停止行動の変化に関する観察研究 青森市水道部における観察

方 法

この研究は特定の被験者群を対象とするトレーニング効果の直接的検討ではない。青森市水道部職員を対象とする今回のトレーニングはもとより、これまで4年余にわたって実施してきた水道部関係者を含む市役所職員を対象とする各種のキャンペーンの効果が水道部職員の運転行動に示されるのではないかととの想定に基づいて、水道部付近の一時停止交差点を観察場所として選定して行動観察を試みたのである。

運転行動へのトレーニングの効果を検討するために筆者ら研究プロジェクトメンバーが事前に水道部車両について行動観察を3日間実施した。水道部車両（これを実験群とする）

57両、一般車両（これを統制・比較群とする）86両の移動（通過）行動をビデオ録画した。水道部およびその関係車両は車体に公用車であることが判別できるように明記されていたので事後の分析に支障はなかった。

結果と考察

タイムレコードを利用して録画されたビデオテープについて一時停止線の前後1メートルの範囲（これを一時停止線域とする）の通過時間を算出した。

トレーニング（研修）の前に実験群と対照群の一時停止線通過時間を比較したところ、図4左側に見られるように両群間に有意な差が認められた（ $t=2.334$, $p<.05$ ）。水道部車両の平均通過時間が0.45秒（SD0.17秒）であるのに対して、一般車両では0.38秒（SD0.13秒）であった。この結果は水道部におけるキャンペーン以前にすでに水道部の車両は一時停止線域を一般車両に比較して低速で通過していることを示している。

この観察が実施されたのは青森市で行われていた一時停止確認キャンペーンの開始後約4年を経過した時点であったので、両群の差を教育キャンペーンの効果と解釈することができるように思われるが、教育訓練の効果をもっと直接に捉える目的でわれわれは教育訓練後約3ヶ月を経過した時点で再度同じ方法による観察を行った。結果は図4の通りである。教育訓練後（図の右側）についてみると実験群の車両26両では0.62秒（SD0.52）の平均通過時間であるのに対して統制群のそれは0.42秒（SD0.13）で両者間に有意差が認められると共に、水道部車両については教育訓練の前後の通過時間に有意な差が認められた（ $t=2.223$, $p<.05$ ）。一般車両の前値と後値の間には差が認められなかった。水道部にお

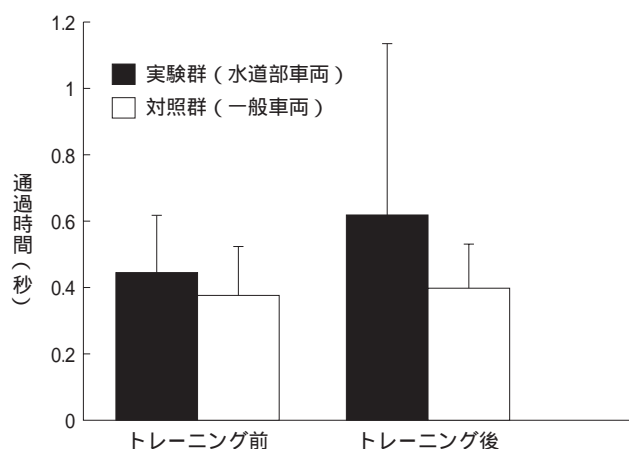


図4 一時停止域（停止線を挟む1mの範囲）の通過時間

一般車両では変化がないのに対して実験群（水道群）では通過時間が研修後に長くなっているのがわかる。

る教育訓練の効果は認められたと考えられる。

総括的考察

多発し続ける交通事故の抑止を図るための第一歩として重要なことは、運転者等の交通参加者が事故多発の原因を、わき見などの「知覚不全」と「一時不停止」であると理解（認知）して交通行動を行うことであるという点である。最大の理由はこれらの違反行動がわが国の交通事故の２大原因であるからである。第２の理由はこれらの事故親和行動の排除を狙いとして発案し、「しっかり止まって、はっきり確認」をスローガンとして継続した「一時停止・確認キャンペーン」が事故抑止に有効であるというデータが各地で示され、このキャンペーンへの参加者が増えつつあるからである。第３の理由は、人間行動の基本条件である環境の知覚の十全を図る上で重要な認識であるからである。

筆者はかねてから、事故の実態を踏まえた原因の理解を「望ましい事故原因観」と呼び、交通教育によって正しい事故原因観を形成することが事故抑止への第一歩であると考えてきた。人間行動がその人の認知内容によって規定されると考えられるからである。

望ましい事故原因観は基本的に事故実態の的確な伝達・教育によって形成されることが示された。望ましい事故原因観は人の交通行動を望ましい方向に導くので、望ましい交通行動が実行されるものと期待される。実際、日本交通心理学会が青森市において５年間にわたって実施した一時停止・確認キャンペーン研究では、事故の実態を知らせた教育後の運転者の一時停止への危険度評価が有意に高まった。このような意識面での変化は一時停止線通過時間が有意に延長するなど、運転行動にも影響を及ぼしていることは調査研究報告書にも報告した通りである（太田・長塚 2005）。

筆者の考え方は楽観論であると思われるかも知れないが、筆者はこれを仮説として示し、事故実態の的確な伝達を機軸とするシラバスを用意することによって望ましい事故原因観を形成する教育・指導を試みた。その結果、望ましい事故原因観を形成することが安全確保に不可欠の一時停止・確認行動に有効な影響を及ぼすことが示唆された。筆者はすでにわれわれが唱道するキャンペーンに全社をあげて取り組んだ運輸会社においてキャンペーン後に有責事故が減少したり事故による物損事故費用額が減少した事例をみているが（長塚、1993、2004；熊谷ほか、2003）、本研究で示された実験的指導によるACCの変容およびフィールド研究において観察された行動面での変化の事実と併せ、筆者の仮説を支持していると考えられる。これらの資料に基づいて筆者は「実態即応事故原因観 - 事故抑止」理論を提唱する。「事故の実態に即応した事故原因観の形成が事故抑止に結びつく」と考えるのである。

引用文献

- 太田博雄・長塚康弘 2005 「一時停止・確認キャンペーン」の理論的背景、教育方法の実践的検討および成果 日本交通心理学会青森研究プロジェクト報告書（印刷中）
- 大脇義一 1955 『心理学概論』改訂版 培風館 43-45.
- 北村晴朗 1965 「心理学における研究法の特質」文化 29巻1号 24-46.
- 熊谷義明・安 光秀・岩下憲次 2003 「知覚不全排除を目指す安全第一宣言の効果 公共交通機関としての社会的貢献への途を探る（実践報告）」日本交通心理学会第68回大会発表論文集 27-28.
- Koffka, K. 1935 Principles of gestalt psychology. Kegan Paul, Trench, Trubner & Co, LTD. London.
- 越 正毅 1995 「索敵と戦果確認」人と車 10月号 32-33.
- （財）交通事故総合分析センター 2004 交通統計 平成15年版（財）交通事故総合分析センター刊
- 村田隆裕 2002 「交通安全研究者として目指したもの」人と車 8月号 4-13.
- 長塚康弘 1990 「事故原因認知のかたより」日本交通心理学会第41回大会発表論文集 64-65.
- 長塚康弘 1993 「一時停止・確認キャンペーン 新潟県にみるその効果と展開」自動車学校 29巻12号（通巻333号）14-19.
- 長塚康弘 2004 「望ましい事故原因観の形成とその事故抑止効果：仮説 交通事故防止への心理学的アプローチ」暁星論叢（新潟中央短期大学）第54号 1-22.
- 長塚康弘・小丸成洋 1991 「安全キャンペーンステッカーの車体貼付等によるモデル運転の効果について 問題と方法および経過と結果」交通心理学研究、7巻1号 51-52.
- 長塚康弘・武井楨次 1990 「地域に根ざした交通教育プログラムの策定に関する行動科学的基礎研究」（財）佐川交通社会財団交通安全対策振興助成研究報告書 Vol.1, 64-89.

付 録

「事故原因の統計データを見て」の感想（青森市水道部職員）

スピードの出しすぎが事故の原因だと思っていたが、その割合が比較的少ないのに驚いた。

- ・ スピードの出しすぎが事故原因の多くを占めていると思っていたので、その割合の少なさに驚いた。
スピードの出し過ぎや酒酔い運転が事故の主な原因かと思っていたが、安全確認を一人一人が心がけることで事故が減ることを知った。
- ・ スピードの関係する事故が多いと考えていたが、意外に少なかった。
- ・ スピードの出しすぎが事故原因の多くを占めていると思っていたので、その割合の少なさに驚いた。
いのに驚いた。
- ・ スピードの出しすぎが事故の原因だと思っていたが、割合が比較的少ないのに驚いた。
- ・ 大半の事故の原因はスピードの出し過ぎや酒酔い運転等の自己管理の悪さが多いものだと思っていたが、こうしてみると安全不確認のようなさやかな注意力が足りなかったことが原因で事故が起きている事例が多いことがわかりました。
- ・ 思っていたのとは違い驚いたが、確かに身近でよく見かける事故などは認知不足に拠るものだ。ニュースなどでよく報道されるスピード違反はパーセンテージで見ると非常にすくないものだと思った。
- ・ スピードの出しすぎが思ったよりも少なかった。
- ・ 新聞等で報道されるスピードの出しすぎ、飲酒運転は大きい事故につながりやすそうだが、件数自体は全体数から見るとそんなでもないことがわかった。
- ・ 思ったよりもスピードの出しすぎによる原因が少なかった。
- ・ 事故の原因になるのが脇見等が一番多いとは予想できなかった。

- ・安全不確認を原因とする事故が半数以上を占めていることに驚いた。

一時停止を含め安全確認が肝要である

- ・やはり一時停止を含め安全確認については今後も最も気をつけなければならない点の一つだと思った。
- ・一時停止を守ることによって事故を防ぐことができる。
- ・「一時不停止」が事故の原因として多いので、これからもっと気をつけたいと思った。
- ・一時不停止が多いことから、「まあいいや」という安易な気持ちが事故につながっていると思った。

確認の重要性を認識した

- ・運転中の安全確認が事故を少なくするということを認識しました。
- ・事故原因の大半が安全不確認なので、確認の重要性を改めて感じた。
- ・何をするにも確認が大事 !!
- ・わき見運転をするな（安全確認を怠るな）
安全確認というちょっとした動作を怠る人がおおいということがわかった。
見ることが大事だと思った。

わき見等の安全不確認が事故原因の主なものとなっているので、集中して運転しなければと思った

- ・わき見運転は危険だと思った。
- ・わき見運転は危険であることを改めて感じた。
- ・わき見運転（安全不確認）による事故が多い。
- ・わき見等の安全不確認が事故の主原因となっているので、集中して運転しなければならないと思った。
- ・漫然とした運転が事故を招く。
- ・事故原因の多くが認知不全だということがわかった。携帯電話の使用などがこれに含まれると思った。

その他の意見

- ・なんとなく分かる気がする。
- ・自分が思っていた通りだった
- ・運転技術や判断よりも、それ以前の知覚によって決まると思った。
- ・いつでも事故は起きる。原因は簡単である。

交通事故の原因はやはりスピードと考えられる

- ・安全不確認（わき見）がトップになっているが、根本的にはスピードの出しすぎによって事故につながっているものと思う。予想通りのデータではあったが、全国的な統計はどうなっているのだろうか。
- ・スピードが直接的な原因だと思う。これに付加的要素がからんでくるのでは。